DIN EN 13850:2013-04 (D)

Postalische Dienstleistungen - Dienstqualität - Messung der Durchlaufzeit von Einzelbriefsendungen mit Vorrang und Einzelbriefsendungen erster Klasse von Ende zu Ende; Deutsche Fassung EN 13850:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 6

0 Einleitung 7
0.1 Allgemeines 7
0.2 Regulierungsrichtlinien 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 9

4 Symbole und Abkürzungen 16

5 Durchlaufzeit als Qualitätsindikator 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Berechnung der Durchlaufzeit 18
5.2.1 Maßeinheit 18
5.2.2 Kontinuität der Messungen 18
5.2.3 Berechnung der Durchlaufzeit 18
5.3 Dienstqualitätsindikatoren 19

6 Methodologie 19
6.1 Repräsentative Stichprobenanlage 19
6.2 Kleinste Stichprobengröße (MSS) 20
6.2.1 Systeme zur Messung des Inlandsverkehrs 20
6.2.2 Systeme zur Messung des grenzüberschreitenden Verkehrs 21
6.3 Festlegen der Stichprobenanlagenbasis 21
6.3.1 Allgemeines 21
6.3.2 Schätzung von tatsächlichen Sendungsströmen 22
6.3.3 Stichprobenanlagenbasis 22
6.4 Diskriminante Sendungsmerkmale (DMC) 23
6.4.1 Allgemeines 23
6.4.2 Bestimmung der diskriminanten Sendungsmerkmale 23
6.4.3 Geografische Schichtung 24
6.5 Geographische Verteilung des Panels 25
6.5.1 Allgemeines 25
6.5.2 Kleine Panels mit bis zu 90 Panelteilnehmern 25
6.5.3 Größere Panels mit mehr als 90 Panelteilnehmern 26
6.6 Integrität der Messung 26
6.7 Erwartungstreue Stichprobenanlage 28

7 Bericht 28
7.1 Messergebnisse 28
7.2 Schätzfunktionen 29
7.2.1 Genauigkeit 29
7.2.2 Panelfluktuation bezogen auf die Genauigkeit 29
7.3 Gewichtung der Ergebnisse 30
7.3.1 Gründe für die Einführung eines Gewichtungssystems 30
7.3.2 Gewichtungsbegrenzung 30
7.3.3 Änderung der Anlage aufgrund von jährlichen Änderungen der Sendungsmerkmale und der Sendungsströme 31
7.4 Inhalt und Zeitablauf 32

8 Qualitätskontrolle und Auditierung 33

9 Die Anhänge 33

Annex A (normativ) **Berechnung der Genauigkeit 35**
A.1 Anwendungsbereich 35
A.1.1 Allgemeines 35
A.1.2 Zweistufige Stichprobenannäherungsverfahren 35
A.1.3 Kovarianz/Schichtung/Genauigkeitsberechnung 35
A.1.4 Stichprobenanlagenfaktor 36
A.2 Symbole 36
A.3 Varianzberechnung für eine Schicht 37
A.3.1 Allgemeine Berechnungsmethode 37
A.3.2 Relation-zu-Gesamt-Abweichung 37
A.3.3 Intra-Relations-Abweichung 38
A.4 Varianzberechnung für eine geschichtete Stichprobe 38
A.4.1 Varianz einer gewichteten Stichprobenanlage 38
A.4.2 Endgewichtung der Einzelsendungen 39
A.4.3 Gewichtungsbasis 39
A.4.4 Kombination von Gewichtung und Kovarianz 40
A.5 Berechnung des Konfidenzintervalls 41
A.5.1 Allgemeines 41
A.5.2 Normalapproximation 41
A.5.3 Agresti-Coull-Approximation 43
A.5.4 Inverse Beta-Approximation 44

Annex B (normativ) **Grundlagen für die Durchlaufzeitberechnung 45**
B.1 Arbeitswoche als Grundlage für die Durchlaufzeitberechnung/Inlandssendungen und grenzüberschreitende Sendungen 45
B.2 Berechnungsgrundlagen 46
B.2.1 Regel 1: Einlieferung/Abholung Montag – Freitag/Auslieferung Montag – Freitag 46
B.2.2 Regel 2: Einlieferung/Abholung Montag – Freitag/Auslieferung Dienstag – Samstag 47
B.2.3 Regel 3: Einlieferung/Abholung Montag – Freitag/Auslieferung Montag – Samstag 48
B.2.4 Regel 4: Einlieferung/Abholung Montag – Samstag/Auslieferung Montag – Freitag 49
B.2.5 Regel 5: Einlieferung/Abholung Sonntag – Freitag/Auslieferung Montag – Freitag 50
B.2.6 Regel 6: Einlieferung/Abholung Montag – Samstag/Auslieferung Montag – Samstag 51
B.2.7 Regel 7: Einlieferung/Abholung Sonntag – Freitag/Auslieferung Montag – Samstag 52

Annex C (normativ) **Qualitätskontrolle und Auditierung 53**
C.1 Qualitätskontrolle 53
C.1.1 Stichprobenanlage 53
C.1.2 Generierung von Testsendungen 53
C.1.3 Versorgung der Absender-Panelteilnehmer mit Testsendungen 53
C.1.4 Versenden der Testsendungen 54
C.1.5 Empfangen der Testsendungen 54
C.1.6 Datenerfassung 54
C.1.7 Datenanalyse und Dokumentierung 54
C.1.8 Archivierung 54
C.1.9 Qualitätskontrolle und Informationstechnologie (IT) 55
C.2 Auditierung — Allgemeine Bemerkungen 55
C.3 Audit der Stichprobenanlagenbasis 55
C.3.1 Allgemeines 55
C.3.2 Methodologisches Audit 56
C.3.3 Ergebnisse 56
C.4 Audit des Qualitätsmesssystems 56
C.4.1 Panel-Audit 56
C.4.2 Stabilität der Parameter 56
C.4.3 Anweisungen an die Panelteilnehmer 56
C.4.4 Allgemeines Audit des Systems 56

Annex D (normativ) **Lockerung bei tatsächlichen Sendungsströmen mit einem kleinen Sendungsvolumen 57**
D.1 Allgemeines 57

D.1.1 Anwendungsbereich **57**
D.1.2 Messzeitraum **57**
D.1.3 Kleinste Stichprobengröße (MSS) **58**
D.2 Inlandssendungsströme **58**
D.3 Sendungsströme im grenzüberschreitenden Verkehr **59**

Annex E (informativ) **Zweck von Normen der Postdienstqualität** **61**
E.1 Allgemeines **61**
E.2 Nutzen von QoS-Normen **61**
E.3 Nutzung von Ergebnissen der statistischen Erhebung für die Qualitätsverbesserung **62**
E.3.1 Ausführliche Analyse **62**
E.3.2 Andere/erweiterte Konzepte **62**

Annex F (informativ) **Überlegungen vor der Ausführung von EN 13850** **63**
F.1 Grenzen von EN 13850 ..... **63**
F.2 Zuständigkeitsbereiche **63**
F.2.1 Allgemeines **63**
F.2.2 Regulierungsbehörde **64**
F.2.3 Postbetreiber **65**
F.2.4 Unabhängige Leistungsüberwachungsorganisation **65**
F.2.5 Auditor **66**
F.3 Anlage des Messsystems **66**
F.3.1 Anlagenparameter **66**
F.3.2 Untersuchungsbereich **67**
F.3.3 Flächendeckung **68**
F.3.4 Anforderungen an die Anlage aufgrund nationaler Besonderheiten **69**
F.4 Kleine Sendungsvolumen **69**
F.4.1 Allgemeines **69**
F.4.2 Inlandsverkehr **70**
F.4.3 Grenzüberschreitender Verkehr **70**
F.5 Organisation der Messung **70**
F.5.1 Rolle des Auftragnehmers **70**
F.5.2 Unabhängigkeit **70**
F.5.3 Ausschreibungsverfahren **71**

Annex G (informativ) **Stichprobenanlagenbasis** **72**
G.1 Diskriminante Merkmale **72**
G.1.1 Repräsentative Stichprobenanlage **72**
G.1.2 Untersuchungen für die Bewertung möglicher Merkmale **73**
G.1.3 Verbindung zwischen Stichprobenanlagenbasis und Stichprobenanlage **76**
G.2 Stichprobenanlagenbasis **77**
G.2.1 Untersuchungen tatsächlicher Sendungsströme für Inlandssendungen **77**
G.2.2 Untersuchungen tatsächlicher Sendungsströme für grenzüberschreitende Sendungen **79**
G.2.3 Alternative Stichprobenanlagenbasen **80**
G.3 Häufigkeit der Aktualisierung **80**

Annex H (informativ) **Umsetzung von EN 13850** **82**
H.1 Phasen der statistischen Erhebung **82**
H.1.1 Vorbereitung **82**
H.1.2 Einrichtung **83**
H.1.3 Pilotphase (Testphase) **83**
H.1.4 Schnellere Umsetzung **83**
H.1.5 Messzeitraum **84**
H.2 Panelteilnehmer **84**
H.2.1 Repräsentativer Charakter **84**
H.2.2 Gefahr der Identifizierung von Panelteilnehmern **85**
H.2.3 Einlieferung und Auslieferung **86**
H.2.4 Panelfluktuation **88**
H.3 Validierung und Durchlaufzeitberechnung **88**
H.3.1 Datenvalidierung **88**
H.3.2 Dienstleistungsnorm **91**
H.3.3 Berechnungsgrundlage für die Durchlaufzeit **91**
H.3.4 Verlust **92**
H.3.5 Höhere Gewalt **93**

H.4 Gewichtung 94
H.4.1 Gewichtung und Schichtung 94
H.4.2 Gewichtungsbegrenzungen 100
H.5 Bericht der Ergebnisse 103
H.5.1 Bericht 103
H.5.2 Archivierung 104
H.6 Audit 105
H.6.1 Allgemeines 105
H.6.2 Stellung des Auditors 105
H.6.3 Auditbericht 105
H.6.4 Auswahl des Auditor 106
H.6.5 Häufigkeit des Audits 106
H.7 Ausführungszeitpläne 106

Annex I (informativ) **Anwendung der Genauigkeitsberechnung 110**
I.1 Grenzen der angegebenen Methoden für die Genauigkeitsberechnung 110
I.1.1 Teilnehmer mit hohen Sendungsaufkommen 110
I.1.2 Disproportionale Modelle außerhalb des Begrenzungssystems 110
I.2 Empfehlungen für Anwendung der Grundlagen 110
I.2.1 Ungeschichtete „Ende zu Ende“-Stichprobe 110
I.2.2 Geschichtete einfache Zufallsstichprobe 111
I.2.3 Approximation der Binomialverteilung 112
I.2.4 Genauigkeit 112
I.2.5 Anwendung der Genauigkeit 113
I.3 Stichprobengröße 114
I.4 Allgemeines Beispiel für ein nationales Jahresergebnis 115
I.4.1 Einleitung 115
I.4.2 Stichprobenanlagenfaktor für eine ungeschichtete „Ende zu Ende“-Stichprobe 116
I.4.3 Stichprobenanlagenfaktor für eine geschichtete Zufallsstichprobe 118
I.4.4 Genauigkeitsberechnung 120
I.5 Vereinfachte Szenarien 122
I.5.1 Allgemeines 122
I.5.2 Durchlaufzeitergebnisse bis zu 96 % 122
I.5.3 Voll proportionale Stichprobe 122
I.5.4 Einzelne Einlieferungs-/Auslieferungsstelle 122
I.5.5 Einlieferungs-/Auslieferungsstellen mit nur einem Brief 123

Annex J (informativ) **Änderungen gegenüber der Version von EN 13850 von 2007 ..... 124**
J.1 Methodologie 124
J.1.1 Genauigkeit und kleinste Stichprobengröße (MSS) 124
J.1.2 MSS für Sendungsströme mit einem kleinen tatsächlichen Sendungsvolumen 124
J.2 Grundlage für die Durchlaufzeitberechnung 125
J.3 Berechnungsmethode für die Genauigkeit 125
J.3.1 Bessere Anwendbarkeit 125
J.3.2 Verringerter systematischer Fehler bei der Berechnung 126